

Департамент Смоленской области по образованию и науке  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Стабенская средняя школа  
Смоленского района Смоленской области

**ПРИНЯТО**

на педагогическом совете  
Протокол №1 от 31 августа 2021

**УТВЕРЖДЕНА**

И.о. директора МБОУ Стабенской СШ  
\_\_\_\_\_/**А.В. Зайцева**  
Приказ № 73-ОД от 31 августа 2021

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности  
**«Точка роста. Химия и мы»**

Возраст обучающихся: от 12 до 14 лет.

Срок реализации программы: 1 год

Количество часов в год: 72 часа

Автор-составитель: Андреева Наталья Петровна,  
учитель химии

д. Покорное  
2021 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Разработана в соответствии с нормативными документами, регламентирующими деятельность дополнительного образования в МБОУ Стабенской СШ:

- части 9 статьи 54 Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 09 ноября 2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Устава образовательного учреждения;
- Положении о разработке и реализации дополнительной общеобразовательной Программы МБОУ Стабенской СШ.

**Направленность программы:** программа «Химия и мы » является дополнительной образовательной программой естественнонаучной направленности и определяет образовательный и содержательный компонент учебного предмета «Химия».

**Актуальность программы:** соответствие основным направлениям социально-экономического развития страны, современным достижениям в сфере науки, техники, искусства и культуры; соответствие государственному социальному заказу/запросам родителей и детей; обоснование актуальности должно базироваться на фактах – цитатах из нормативных документов, результатах научных исследований, социологических опросов, подтверждающих необходимость и полезность предлагаемой программы.

**Новизна программы** неразрывность теоретического материала и практической деятельности; постановка и проведение эксперимента, способствует самостоятельно познавать явления и процессы, происходящие в природе, приобретают навыки исследовательской работы

**Педагогическая целесообразность:** способствует развитию мышления учащихся, повышает интерес к предмету, готовит к углубленному восприятию материала. Обучение позволяет решить ряд практических задач: первоначально ознакомить учащихся с теми физическими и химическими явлениями, с которыми они непосредственно сталкиваются в окружающем мире; привить интерес к изучению химии; подготовить учеников к систематическому изучению этого курса.

**Адресат программы:** программа предназначена для детей среднего школьного возраста, в возрасте от 12 до 14 лет. Объединение комплектуется на

основании заявлений обучающихся. Комплектование проводится в начале сентября.

**Объем программы:** 72 часа

**Формы организации образовательного процесса:** очная форма организации образовательного процесса предполагает проведение аудиторных занятий. Аудиторные занятия проводятся в учебном кабинете, приспособленном для проведения занятий по программному курсу и соответствующим требованиям СП 2.4.3648-20

*Возможна реализация программы в дистанционном формате на платформе Zoom с использованием ПК, планшетов.*

**Виды занятий:**

- интерактивные лекции с последующими дискуссиями,
- семинары,
- химические практикумы,
- химический эксперимент,
- занятие – игра,
- самостоятельная работа учащихся.

**Срок освоения программы:** 1 год

**Режим занятий:** 1 раз в неделю, 2 часа (2 занятия по 45 минут с перерывом 10 минут)

**Цель и задачи программы:**

*Основная идея программы* — изучение свойств веществ и их превращений способствует развитию логического мышления, а практическая работа с веществами (лабораторные опыты) – трудолюбию, аккуратности и собранности. Обучающиеся получают представления о методах познания, характерных для естественных наук - экспериментальном и теоретическом. Предполагает занятия с детьми, имеющими разный уровень подготовки.

**Цель:** формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков обращения с веществами в лаборатории и в быту.

## **Задачи:**

### *Образовательные:*

- формировать у обучающихся навыки безопасного и грамотного обращения с веществами;
- формировать практические умения и навыки разработки и выполнения химического эксперимента;
- формировать у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности;
- формировать представления о химической составляющей естественнонаучной картины мира;
- формировать умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности, используя для этого химические знания.

### *Развивающие:*

- развивать познавательную активность, самостоятельность, настойчивость в достижении цели;
- развивать мотивацию и интерес у учащихся к изучению химии в рамках школьной программы.

### *Воспитательные:*

- воспитывать убежденность в позитивной роли химии в жизни современного общества;
- воспитывать грамотное отношение к своему здоровью и окружающей среде;
- укрепление интереса к познанию окружающего мира, к учебным предметам естественнонаучного цикла.

## **Планируемые результаты**

*По окончании реализации программы обучающиеся будут знать:*

- «вещество» — состав и строение простых и сложных веществ, их свойства и применение;
- «химическая реакция» — превращения одних веществ в другие, условия начала и прекращения реакций, типы химических реакций;
- «химия и жизнь» — опыт безопасного обращения с веществами в быту, роль веществ в жизни человека и природы;
- «элементарные основы неорганических веществ»: классы веществ, отличие их друг от друга;
- «язык химии» — оперирование системой важнейших химических понятий, знание химической номенклатуры, а также владение химической символикой - химическими формулами и уравнениями.
- «Экспериментальные основы химии. Методы познания веществ и химических явлений»: методы химической науки - наблюдение, эксперимент, моделирование.

- Правила техники безопасности при работе в химической лаборатории, обращении с лабораторным оборудованием (пробирками, химическими стаканами, воронкой, лабораторным штативом, спиртовкой). Знать правила работы с растворами кислот, щелочей, солей, негашеной известью, водородом.

*По окончании реализации программы обучающиеся будут уметь:*

- разделять смеси веществ разными способами: отстаивать, фильтровать, выпаривать, разделять магнитом и делительной воронкой;
- проводить опыты по получению и собиранию водорода;
- распознавать кислород, водород, углекислый газ, растворы кислот и щелочей;
- вычислять: а) массовую долю химического элемента по формуле вещества, б) массовую долю примесей; в) массовую долю растворенного вещества в растворе; г) объемную долю газа в смеси газов; д) относительную атомную и молекулярную массы веществ, пользуясь Периодической системой.
- называть химические элементы по символам, вещества по химическим формулам;
- различать и приводить примеры признаков и условий осуществления химических реакций;
- определять типы химических реакций, простые и сложные вещества, принадлежность веществ к определенному классу;
- составлять формулы неорганических соединений – оксидов, оснований, кислот, солей;
- применять полученные знания и умения для решения практических задач и в повседневной жизни.

*По окончании реализации программы обучающиеся будут владеть:*

- ставить проблему, аргументировать ее актуальность;
- самостоятельно проводить исследования на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях процессов;
- организовать исследование с целью проверки гипотезы;
- делать умозаключения и выводы на основе аргументации.

### ***Условия реализации программы***

#### *Материально-техническое обеспечение программы*

Для реализации данной программы требуется:

- учебный кабинет химии МБОУ Стабенской СШ, обеспеченный необходимыми техническими средствами, пособиями и соответствующее требованиям СП

2.4.3648-20

*Технические средства:*

- химическое оборудование
- компьютер с доступом в Интернет;

- мультимедиа;
- реактивы;
- Интернет-ресурсы.

### **Форма аттестации и контроля**

Отслеживание результативности усвоения программного материала осуществляется в три этапа: первичная диагностика, промежуточный и итоговый контроль.

*Первичная диагностика* проводится в сентябре (на первом занятии). Формами проведения первичной диагностики является:

- собеседование, которое позволяет узнать интересы подростка, круг его друзей, проведение досуга; получить информацию о семье;
- диагностика личностных качеств подростков.

*Промежуточный контроль* проводится в декабре. Формой промежуточного контроля является

- тестирование по теоретическому материалу 1-го полугодия;
- лабораторный практикум.

*Итоговый контроль* проводится в мае. Формами итогового контроля являются лабораторный практикум.

- тестирование по теоретическому материалу за весь период обучения;
- лабораторный практикум.

Практическая работа – достаточно необычная форма контроля, она требует от учащихся не только наличия знаний, но еще и умений применять эти знания в новых ситуациях, сообразительности. Практическая работа активизирует познавательную деятельность учащихся, т.к. от работы с ручкой и тетрадью ребята переходят к работе с реальными предметами. Тогда и задания выполняются легче и охотнее. При этом, каждая практическая работа преследует какую-либо цель, именно по достижению этой цели (или её опровержению), можно судить о результативности усвоения знаний.

### *Оценки и критерии оценивания:*

*Высокий уровень:* более 90% теста выполнено верно, активное участие во всех предусмотренных программой практиках, лидерские позиции в добровольческих акциях и проекте.

*Достаточный уровень:* 61–90% теста выполнено верно, активное участие в не менее, чем 80% предусмотренных программой практиках

*Допустимый (низкий) уровень:* 30 – 60 % верно выполненного теста, участие в не менее, чем 50% предусмотренных программой практиках.

*Критический уровень:* менее 30% верно выполненного теста, участие менее, чем в 50% предусмотренных программой практиках.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование разделов	Всего часов	Количество часов		Формы аттестации
			теория	практика	
1	Введение	2	1	1	Собеседование
2	Приёмы обращения с веществами и оборудованием	20	8	12	Лабораторный практикум
3	Химия вокруг нас	30	12	18	Лабораторный практикум
4	Химия и твоя будущая профессия	8	4	4	Лабораторный практикум
5	Занимательное в истории химии	8	4	4	Лабораторный практикум
6	Промежуточная аттестация. Итоги работы.	4	-	4	Тестирование Лабораторный практикум
<b>ИТОГО</b>		<b>72</b>	<b>29</b>	<b>43</b>	

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

### **Введение (2 часа)**

*Теория:* Знакомство кружковцев с их обязанностями и оборудованием рабочего места, обсуждение и корректировка плана работы кружка, предложенного учителем.

### **Раздел 1. Приёмы обращения с веществами и оборудованием (20 часов)**

#### ***Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности***

*Теория:* Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты.

*Практика:* «Стартовый уровень»-Воспроизводят правила ТБ в кабинете химии со слов учителя.

«Базовый уровень»-Самостоятельно изучают ТБ в кабинете химии.

«Продвинутый уровень»-Знают ТБ и правила оказания первой помощи.

#### ***Знакомство с лабораторным оборудованием***

*Теория:* Ознакомление учащихся с классификацией и требованиями, предъявляемыми к хранению лабораторного оборудования, изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования.

*Практика:* «Стартовый уровень»-Знакомятся с простейшим химическим оборудованием: мерным цилиндром, пробирками, спиртовкой, колбами.

«Базовый уровень»-Дополнительно изучают строение пламени спиртовки.

«Продвинутый уровень»-Изучают устройство штатива.

#### ***Нагревательные приборы и пользование ими***

*Теория:* Знакомство с правилами пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки, газовой горелки, водяной бани. Нагревание и прокаливание.

*Практика:* Стартовый уровень»-Знакомятся со строением пламени спиртовки.

«Базовый уровень» Изучают строение нагревательных приборов: плитки, газовой горелки.

«Продвинутый уровень» Изучают способы нагревания и прокаливания некоторых веществ.

#### ***Взвешивание, фильтрование и перегонка***

*Теория:* Ознакомление учащихся с приемами взвешивания и фильтрования, изучение процессов перегонки. Очистка веществ от примесей.

*Практика:* «Стартовый уровень» -Изготавливают простейший фильтр.



«Базовый уровень» -Изготавливают простейшие фильтры из подручных средств. Разделяют неоднородные смеси.

«Продвинутый уровень»-Изучают способы перегонки воды.

### ***Выпаривание и кристаллизация***

*Теория:* Ознакомление учащихся с приемами выпаривания и кристаллизации

*Практика:* «Стартовый уровень»-Знают разницу между двумя процессами.

«Базовый уровень»-Знают где можно применять эти способы.

«Продвинутый уровень»-Выделяют растворённые вещества методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли.

### ***Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами.***

#### ***Лабораторные способы получения неорганических веществ***

*Теория:* Знакомятся с основными приёмами работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами.

*Практика:* «Стартовый уровень»- Знакомятся с правилами работы с твердыми веществами.

«Базовый уровень»-Знакомятся с правилами работы с жидкими веществами

«Продвинутый уровень»- Знакомятся с правилами работы с газообразными веществами.

### ***Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту***

*Теория:* Ознакомление учащихся с процессом растворения веществ. Насыщенные и пересыщенные растворы. Приготовление растворов и использование их в жизни.

*Практика:* «Стартовый уровень»- Приготовление раствора с заданной концентрацией.

«Базовый уровень»-Приготовление ненасыщенного и перенасыщенного растворов

«Продвинутый уровень»- Приготовление ненасыщенного и перенасыщенного растворов, используя график растворимости веществ.

### ***Кристаллогидраты***

*Теория.* Кристаллическое состояние. Свойства кристаллов, строение и рост кристаллов.

*Практика:* «Стартовый уровень» -Знакомы с методикой выращивания кристаллов, выращивают кристаллы хлорида натрия.

«Базовый уровень» -Знакомы с методикой выращивания кристаллов, выращивают кристаллы хлорида натрия, сахарозы.

«Продвинутый уровень» - Знакомы с методикой выращивания кристаллов, выращивают кристаллы хлорида натрия, сахарозы, медного купороса, умеют придавать им форму.

**Занимательные опыты по теме: Приёмы обращения с веществами и оборудованием**

Показ демонстрационных опытов: «Вулкан» на столе, «Зелёный огонь», «Вода-катализатор», «Звездный дождь», «Разноцветное пламя», «Вода зажигает бумагу»

## **Раздел 2. Химия вокруг нас (30 часов)**

### ***Химия в природе***

*Теория:* Получают представление о природных явлениях, сопровождающихся химическими процессами.

*Практика:* «Стартовый уровень» - Находят самостоятельно информацию.

«Базовый уровень» - Доносят информацию до других учащихся.

«Продвинутый уровень» - Дополняют и поясняют интересными фактами уже известную информацию.

### ***Самое удивительное на планете вещество-вода***

*Теория:* Физические, химические и биологические свойства воды.

*Практика:* «Стартовый уровень» - Знают физические и биологические свойства воды.

«Базовый уровень» - Знакомятся с химическими свойствами воды с помощью учителя.

«Продвинутый уровень» - Самостоятельно изучают свойства воды.

### ***Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас»***

*Практика:* «Стартовый уровень» - Описывают химические реакции вокруг нас.

«Базовый уровень» - Объясняют химическую природу окружающих реакций

«Продвинутый уровень» - Могут воспроизвести некоторые реакции

### ***Стирка по-научному***

*Теория:* Разновидности моющих средств, правила их использования, воздействие на организм человека и окружающую среду.

*Практика:* «Стартовый уровень» - Определяют моющие средства, правила их использования.

«Базовый уровень» - Изучают химический состав моющих средств.

«Продвинутый уровень» - Изучают воздействия каждого составляющего на организм человека и окружающую среду.

### ***Урок чистоты и здоровья***

*Теория:* Средства ухода за волосами, выбор шампуней в зависимости от типа волос. Что такое химическая завивка? Что происходит с волосами при окраске? Как сохранить свои волосы красивыми и здоровыми? Состав и свойства современных средств гигиены. Зубные пасты, дезодоранты, мыло и т. д

*Практика:* «Стартовый уровень» - Знакомятся с средствами ухода за волосами, их химической природой.

«Базовый уровень» - Изучают процесс химической завивки волос.

«Продвинутый уровень» - Изучают химический состав и свойства современных средств гигиены.

### ***Салон красоты***

*Теория:* Состав и свойства некоторых препаратов гигиенической, лечебной и декоративной косметики, их грамотное использование. Декоративная косметика. Состав и свойства губной помады, теней, туши, лосьонов, кремов.

*Практика:* «Стартовый уровень» Знакомятся с косметикой, ее видами.

«Базовый уровень» Рассматривают состав и свойства губной помады.

«Продвинутый уровень» Рассматривают состав и свойства губной помады, теней, туши, лосьонов, кремов.

### ***Химия в кастрюльке***

*Теория:* Процессы, происходящие при варке, тушении и жарении пищи. Как сделать еду не только вкусной, но и полезной?

*Практика:* «Стартовый уровень» - Знакомятся с процессами, происходящими при варке.

«Базовый уровень» - Рассматривают химические процессы, происходящие при варке, тушении и жарении пищи.

«Продвинутый уровень» - Описывают химические процессы, происходящие при варке, тушении и жарении пищи.

### ***Химия в консервной банке***

*Теория:* Хранение и переработка продуктов. Химические процессы, происходящие при хранении и переработке сельскохозяйственного сырья. Консерванты, их роль.

*Практика:* «Стартовый уровень» - Знакомятся с процессами переработки продуктов.

«Базовый уровень» - Обозначают понятие консерванты.

«Продвинутый уровень» - Изучают роль консервантов в хранении и переработке продуктов.

### ***Всегда ли права реклама?***

*Теория:* Связь информации, содержащейся в рекламных текстах с содержанием курса химии. Жевательная резинка. Зубные пасты. Шампуни. Стиральные порошки. Корма для животных.

*Практика:* «Стартовый уровень» - Определяют по этикеткам химический состав рекламных продуктов.

«Базовый уровень» - Сравнивают по составу дешевые и дорогие средства.

«Продвинутый уровень» - Выделяют плюсы и минусы рекламы.

### ***Химические секреты дачника***

*Теория:* Виды и свойства удобрений. Правила их использования.

*Практика:* «Стартовый уровень» - Определяют понятие удобрения. Знакомятся с видами удобрений.

«Базовый уровень» - Обозначаю какие химические элементы входят в состав удобрений.

«Продвинутый уровень» - Изучают правила хранения и использования удобрений.

### ***Химия и ремонт***

*Теория:* Ознакомление учащихся с видами строительных материалов. Использование химических материалов для ремонта квартир.

*Практика:* «Стартовый уровень» - Определяют понятие строительные материалы. Знакомятся с их видами.

«Базовый уровень» - Обозначаю какие химические элементы входят в состав строительных материалов.

«Продвинутый уровень» - Изучают правила хранения и использования строительных материалов.

### ***Техника безопасности обращения с бытовыми химикатами***

*Теория:* Ознакомление учащихся техникой безопасности обращения с бытовыми химикатами: моющие и чистящие средства, растворители, краски, лаки, аэрозольные баллончики.

*Практика:* «Стартовый уровень» - Воспроизводят правила ТБ с бытовыми химикатами со слов учителя.

«Базовый уровень» - Самостоятельно изучают ТБ с бытовыми химикатами.

«Продвинутый уровень» - Знают ТБ и правила оказания первой помощи.

### ***Вам поможет химия***

*Теория:* Ознакомление со способами очистки изделий из металла

*Практика:* «Стартовый уровень» - Знакомятся с методами чистки изделий из металлов.

«Базовый уровень» - Пробуют очистить металлы методами, которые дает учитель в рамках темы.

«Продвинутый уровень» - Находят и пробуют на практике другие методы

### **Раздел 3. Химия и твоя будущая профессия (8 часов)**

***Общий обзор профессий, для овладения которыми, нужно знать химию на высоком уровне***

*Теория:* Профессии, связанные с химией.

*Практика:* «Стартовый уровень» - Находят нужную информацию.

«Базовый уровень» - Перерабатывают информацию, оформляют в форме отчета.

«Продвинутый уровень» - Перерабатывают информацию, творчески ее преподносят.

### ***Профессии сельского хозяйства, связанные с химией***

*Теория:* Профессии, связанные сельским хозяйством: агрохимик, агроном, лаборант.

*Практика:* «Стартовый уровень» - Находят нужную информацию.

«Базовый уровень» - Перерабатывают информацию, оформляют в форме отчета.

«Продвинутый уровень» - Перерабатывают информацию, творчески ее преподносят.

### ***Медицинские работники***

*Теория:* Профессии, связанные с медициной: врачи различной специальности, медсестры, лаборанты. Профессия фармацевта и провизора. Производство лекарств. Экскурсия в аптеку.

*Практика:* «Стартовый уровень» - Внимательно слушают, выделяют главные мысли.

«Базовый уровень» - Формируют отчет об экскурсии.

«Продвинутый уровень» - Перерабатывают информацию, творчески ее преподносят.

### ***Специалисты пищевой промышленности***

*Теория:* Пищевая промышленность и её специалисты: технологи и многие другие.

*Практика:* «Стартовый уровень» - Внимательно слушают, выделяют главные мысли.

«Базовый уровень» - Формируют отчет об экскурсии.

«Продвинутый уровень» - Перерабатывают информацию, творчески ее преподносят.

## **Тема 4. Занимательное в истории химии (8 часов)**

### ***История практической химии***

*Теория:* Работа с литературой в библиотеке с последующим обсуждением полученной информации. Основные направления практической химии в древности, средние века, в эпоху возрождения.

*Практика:* «Стартовый уровень» - Находят нужную информацию.

«Базовый уровень» - Перерабатывают информацию, оформляют в форме презентации.

«Продвинутый уровень» - Перерабатывают информацию, творчески ее преподносят.

### ***Галерея великих химиков***

*Теория:* Создание презентаций о великих химиках и их демонстрация. Интересные факты, открытия.

*Практика:* «Стартовый уровень» - Описывают биографии химиков, оформляют в форме презентации.

«Базовый уровень» - Обозначают их заслуги в области химии.

«Продвинутый уровень» - Изучают и представляют интересные факты и открытия о каком-либо ученом.

### ***История химии 20-21 вв.***

*Теория:* История химии 20-21 вв.

*Практика:* «Стартовый уровень» - Находят нужную информацию.

«Базовый уровень» - Перерабатывают информацию, оформляют в форме презентации.

«Продвинутый уровень» - Перерабатывают информацию, творчески ее преподносят.

### ***Химия и прогресс человечества***

*Теория:* Вещества и материалы, используемые в современной лёгкой и тяжёлой промышленности (полимеры, пластмассы, красители, волокна и т.д.).

*Практика:* «Стартовый уровень» - Определяют понятие полимеры. Находят нужную информацию

«Базовый уровень» - Перерабатывают информацию, оформляют в форме презентации.

«Продвинутый уровень» - Изучают информацию о промышленности пластмасс в Смоленской области

### ***Раздел 5. Промежуточная аттестация. Итоговое занятие (4 часа)***

Промежуточная аттестация. Подведение итогов и анализ работы творческого объединения за год.

№ п/п	Месяц	Дата	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.			Групповое занятие	1	Введение. Инструктаж по охране труда и жизнедеятельности.	МБОУ Стабенская СШ	собеседование
			Групповое занятие	1	Знакомство с обязанностями и оборудованием рабочего места	МБОУ Стабенская СШ	
2.			Групповое занятие	1	Правила безопасной работы в кабинете химии	МБОУ Стабенская СШ	Лабораторный практикум
			Групповое занятие	1	Практическая работа №1 «Правила техники безопасности и оказания первой помощи. Использование противопожарных средств защиты»	МБОУ Стабенская СШ	
3.			Групповое занятие	1	Лабораторное оборудование и их использование.	МБОУ Стабенская СШ	Лабораторный практикум
			Групповое занятие	1	Практическая работа № 2 «Работа с лабораторным оборудованием»	МБОУ Стабенская СШ	
4.			Групповое занятие	1	Нагревательные приборы и их использование	МБОУ Стабенская СШ	Лабораторный практикум
			Групповое занятие	1	Практическая работа № 3 «Работа с нагревательными приборами»	МБОУ Стабенская СШ	
5.			Групповое занятие	1	Взвешивание, фильтрование и перегонка	МБОУ Стабенская СШ	Лабораторный практикум
			Групповое занятие	1	Практическая работа № 4 «Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей»	МБОУ Стабенская СШ	
6.			Групповое занятие	1	Выпаривание и кристаллизация	МБОУ Стабенская СШ	Лабораторный практикум
			Групповое занятие	1	Практическая работа № 5 «Выпаривание растворов соли, сахара»	МБОУ Стабенская СШ	
7.			Групповое занятие	1	Основные приёмы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами.	МБОУ Стабенская СШ	Лабораторный практикум
			Групповое занятие	1	Практическая работа № 6 «Приёмы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами»	МБОУ Стабенская СШ	

8.			Групповое занятие	1	Получение неорганических веществ в химической лаборатории	МБОУ Стабенская СШ	
			Групповое занятие	1	Практическая работа № 7 «Получение сульфата меди из меди, хлорида цинка из цинка»	МБОУ Стабенская СШ	
9.			Групповое занятие	1	Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту	МБОУ Стабенская СШ	Лабораторный практикум
			Групповое занятие	1	Практическая работа № 8 «Приготовление растворов веществ с определённой концентрацией растворённого вещества. Получение насыщенных и пересыщенных растворов»	МБОУ Стабенская СШ	
10			Групповое занятие	2	Составление и использование графиков растворимости	МБОУ Стабенская СШ	
11.			Групповое занятие	1	Кристаллическое состояние. Свойства кристаллов, строение и рост кристаллов.	МБОУ Стабенская СШ	Лабораторный практикум
			Групповое занятие	1	Практическая работа № 9 «Получение кристаллов солей из водных растворов методом медленного испарения и постепенного понижения температуры раствора»	МБОУ Стабенская СШ	
12.			Групповое занятие	2	Демонстрационные опыты «Приёмы обращения с веществами и оборудованием»	МБОУ Стабенская СШ	Лабораторный практикум
13.			Групповое занятие	1	Природные явления, сопровождающиеся химическими процессами.	МБОУ Стабенская СШ	
			Групповое занятие	1	Сообщения учащихся о природных явлениях, сопровождающиеся химическими процессами	МБОУ Стабенская СШ	
14.			Групповое занятие	1	Физические, химические и биологические свойства воды	МБОУ Стабенская СШ	Лабораторный практикум
			Групповое занятие	1	Практическая работа № 10 «Физические свойства воды»	МБОУ Стабенская СШ	
14.			Групповое занятие	1	Практическая работа № 10 «Жесткость воды и способы умягчения»	МБОУ Стабенская СШ	Лабораторный практикум
			Групповое занятие	1	Практическая работа № 10 « Вода из растений»»	МБОУ Стабенская СШ	
16.			Групповое занятие	2	Демонстрационные опыты «Химические реакции вокруг нас»	МБОУ Стабенская СШ	Лабораторный практикум



17.			Групповое занятие	1	Стирка по-научному	МБОУ Стабенская СШ	Лабораторный практикум
			Групповое занятие	1	Практическая работа № 11 «Удаление пятен»	МБОУ Стабенская СШ	
18.			Групповое занятие	1	Урок чистоты и здоровья	МБОУ Стабенская СШ	Лабораторный практикум
			Групповое занятие	1	Практическая работа №12 «Сравнительный анализ разных марок туалетного мыла, шампуней»	МБОУ Стабенская СШ	
19.			Групповое занятие	1	Салон красоты	МБОУ Стабенская СШ	Лабораторный практикум
			Групповое занятие	1	Практическая работа №13 «Сравнительный анализ разных марок губных помад»	МБОУ Стабенская СШ	
20.			Групповое занятие	1	Химия в кастрюльке	МБОУ Стабенская СШ	Лабораторный практикум
			Групповое занятие	1	Практическая работа № 14 «Физико-химические процессы при тепловой обработке продуктов»	МБОУ Стабенская СШ	
21.			Групповое занятие	1	Химия в консервной банке	МБОУ Стабенская СШ	Лабораторный практикум
			Групповое занятие	1	Практическая работа № 15 «Изучение натуральных консервантов для домашней кухни»	МБОУ Стабенская СШ	
22.			Групповое занятие	1	Всегда ли права реклама?	МБОУ Стабенская СШ	Лабораторный практикум
			Групповое занятие	1	Практическая работа №16 «Сравнительный анализ состава разных марок жевательной резинки, стирательного порошка, корма для животных»	МБОУ Стабенская СШ	
23.			Групповое занятие	1	Химические секреты дачника	МБОУ Стабенская СШ	Лабораторный практикум
			Групповое занятие	1	Практическая работа №17 «Распознавание удобрений»	МБОУ Стабенская СШ	
24.			Групповое занятие	1	Химия и ремонт	МБОУ Стабенская СШ	Лабораторный практикум
			Групповое занятие	1	Практическая работа № 18 «Изучение образцов строительных материалов»	МБОУ Стабенская СШ	
25.			Групповое занятие	1	Техника безопасности обращения с бытовыми химикатами	МБОУ Стабенская СШ	

			Групповое занятие	1	Практическая работа № 19 «Оценка экологической безопасности строительных материалов»	МБОУ Стабенская СШ	Лабораторный практикум
26.			Групповое занятие	1	Вам поможет химия	МБОУ Стабенская СШ	Лабораторный практикум
			Групповое занятие	1	Практическая работа № 20 «Сравнение методов очистки железа от ржавчины»	МБОУ Стабенская СШ	
27.			Групповое занятие	1	Обзор профессий, требующих знания химии	МБОУ Стабенская СШ	
			Групповое занятие	1	Сообщение учащихся о профессиях, требующих знания химии	МБОУ Стабенская СШ	
28.			Групповое занятие	1	Профессии сельского хозяйства, связанные с химией	МБОУ Стабенская СШ	
			Групповое занятие	1	Сообщение учащихся о профессиях сельского хозяйства, связанные с химией	МБОУ Стабенская СШ	
29.			Групповое занятие	1	Медицинские работники	МБОУ Стабенская СШ	
			Групповое занятие	1	Сообщение учащихся о медицинских работниках	МБОУ Стабенская СШ	
30.			Групповое занятие	1	Специалисты пищевой промышленности, связанные с химией	МБОУ Стабенская СШ	
			Групповое занятие	1	Сообщение учащихся о технологах пищевой промышленности и общественного питания	МБОУ Стабенская СШ	
31.			Групповое занятие	1	История практической химии	МБОУ Стабенская СШ	
			Групповое занятие	1	Презентация учащихся об основных направлениях практической химии в древности, средние века, в эпоху возрождения.	МБОУ Стабенская СШ	
32.			Групповое занятие	1	Галерея великих химиков	МБОУ Стабенская СШ	
			Групповое занятие	1	Презентация учащихся о великих химиках	МБОУ Стабенская СШ	
33			Групповое занятие	1	История химии 20-21 вв.	МБОУ Стабенская СШ	

			Групповое занятие	1	Презентация учащихся о химии 20-21 вв	МБОУ Стабенская СШ	
34			Групповое занятие	1	Химия и прогресс человечества	МБОУ Стабенская СШ	
			Групповое занятие	1	Презентация учащихся о о пластмассах	МБОУ Стабенская СШ	
35			Групповое занятие	2	Промежуточная аттестация	МБОУ Стабенская СШ	Тестирование и лабораторный практикум
36.			Групповое занятие	1	Итоговое занятие	МБОУ Стабенская СШ	Игра
			Групповое занятие	1	Подведение итогов работы за год	МБОУ Стабенская СШ	

## *Методические материалы*

### **Пособия:**

- видеофильмы, презентации
- таблицы и карточки о вредных веществах
- домашняя аптечка
- коллекция препаратов бытовой химии
- набор упаковок от чипсов, жевательной резинки, шоколада, напитков и т.д.
- наборы и образцы шампуней, зубных паст, мыла, губных помад
- коллекции природных кристаллов и минералов
- коллекция минеральных удобрений
- коллекция пластмасс и волокон
- таблицы и цветные иллюстрации по изучаемым темам.

### **Средства обучения:**

- реактивы
- оборудование: весы и разновесы, мерные цилиндры, пробирки, хим. стаканы, палочки стеклянные, фильтры бумажные,
- набор стиральных порошков,
- реактивов для их качественного анализа,
- оксид магния,
- сера,
- прибор для возгонки,
- медный купорос,
- поваренная соль,
- железный купорос и т.д.,
- электрическая плита и спиртовки,
- «термосы»;
- образцы строительных материалов.

### *Методики работы:*

#### а) методы обучения:

- словесный,
- наглядный
- практический,
- объяснительно-иллюстративный,
- репродуктивный,
- частично-поисковый,
- исследовательский,
- проблемный

воспитания (убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация );

#### б) формы организации образовательного процесса: групповая

в) формы организации учебного занятия:

- игра,
- лабораторное занятие,
- лекция,
- наблюдение,
- практическое занятие,
- презентация,
- семинар,
- эксперимент.

г) педагогические технологии:

- технология группового обучения,
- технология проблемного обучения,
- технология дистанционного обучения,
- технология исследовательской деятельности,
- технология игровой деятельности,
- коммуникативная технология обучения,
- технология развития критического,
- здоровьесберегающая технология.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

*Список литературы для педагога*

1. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНТА», М., 2003
2. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ДРОФА», М., 2002
3. Книга по химии для домашнего чтения. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ХИМИЯ», М., 1995
4. Занимательные опыты по химии. В.Н.Алексинский. «ПРОСВЕЩЕНИЕ», М., 1995
5. Профильное обучение. Элективные курсы. Химия для гуманитариев 10, 11 классы. Составитель Н. В. Ширшина. Изд-во «Учитель», Волгоград, 2006.
6. Нетрадиционные уроки. Химия 8-11 классы. Изд-во «Учитель», Волгоград, 2004.
7. Химия. Проектная деятельность учащихся. Составитель Н. В. Ширшина. Изд-во «Учитель», Волгоград, 2007.
8. Химия в быту. А. М. Юдин, В. Н. Сучков. М. «Химия», 1981.
9. Химия вокруг нас. Ю. Н. Кукушкин. М., «Высшая школа», 1992.
- 10.<http://hemi.wallst.ru/> - Экспериментальный учебник по общей химии для 8-11 классов.
- 11.<http://www.en.edu.ru/> – Естественно-научный образовательный портал.
- 12.<http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК.
- 13.<http://www.chemistry.narod.ru/> - Мир Химии. Качественные реакции и получение веществ, примеры. Справочные таблицы. Известные ученые - химики.
- 14.<http://chemistry.r2.ru/> – Химия для школьников.
- 15.<http://college.ru/chemistry/index.php> - Открытый колледж: химия. <http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html> - Всеобщая история химии. Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века. <http://www.bolshe.ru/book/id=240> - Возникновение и развитие науки химии

***Список литературы для обучающихся:***

1. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас. – М., 1992.
2. Ольгин О. Опыты без взрывов. – М., 1986.
3. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. – М., 2006.
4. Юдин А.М., Сучков В.Н. Химия в быту. – М., 1985.
5. Юдин А.М., Сучков В.Н., Коростелин Ю.А. Химия вокруг нас. – М., 1987.

**Учебный план**  
**(2021-2022 учебный год)**

Промежуточная аттестация (форма проведения) – тестирование, лабораторный практикум

№ п\п	Название программы	Разработчик программы	Срок реализации программы (лет)	Год обучения	Уровень освоения программы	Объем учебной нагрузки				Форма проведения промежуточной аттестации
						Кол-во занятий в неделю	Продолжительность занятий (мин)	Предельная учебная нагрузка		
								Недельная	Годовая	
1.	«Химия и мь»	Андреева Наталья Петровна	1 год	2021-2022	Базовый	2	90 мин (перерыв 10 минут)	2	72	тестирование, лабораторный практикум

**Диагностическая карта**  
 промежуточного уровня теоретических знаний,  
 практических умений и навыков

Объединение \_\_\_\_\_  
 Ф.И.О. педагога дополнительного образования \_\_\_\_\_  
 год обучения \_\_\_\_\_ № группы \_\_\_\_\_

п/п	Фамилия, имя учащегося	Теоретическая подготовка		Практическая подготовка	
		Теоретическое знание	Владение специальной терминологией	Практические умения и навыки	Владение специальным оборудованием, техникой безопасности
1					
2					
3					

Всего аттестовано \_\_\_\_\_ учащихся

Из них по результатам аттестации показали:

Теоретическая подготовка

высокий уровень \_\_\_\_\_ чел. \_\_\_\_\_% от общего количества учащихся

средний уровень \_\_\_\_\_ чел. \_\_\_\_\_% от общего количества учащихся

низкий уровень \_\_\_\_\_ чел. \_\_\_\_\_% от общего количества учащихся

Практическая подготовка

высокий уровень \_\_\_\_\_ чел. \_\_\_\_\_% от общего количества учащихся

средний уровень \_\_\_\_\_ чел. \_\_\_\_\_% от общего количества учащихся

низкий уровень \_\_\_\_\_ чел. \_\_\_\_\_% от общего количества учащихся

**Система оценивания**

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Число баллов
<b>Теоретическая подготовка</b>			
Теоретические знания по основным разделам учебного плана образовательной программы	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	- овладел менее чем ¼ объёма знаний, предусмотренных образовательной программой за конкретный период;  - овладел ¼ - ½ объёма знаний, предусмотренных образовательной программой за	



		<p>конкретный период;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объём усвоенных знаний более <math>\frac{1}{2}</math>;</li> <li>- освоил практически весь объём знаний, предусмотренных образовательной программой за конкретный период</li> </ul>	
Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не умеет употреблять специальные термины.</li> <li>- знает отдельные специальные термины, но избегает их употреблять;</li> <li>- сочетает специальную терминологию с бытовой;</li> <li>- специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием</li> </ul>	
<b>Практическая подготовка</b>			
Практические умения и навыки, предусмотренные образовательной программой (по основным разделам учебного плана образовательной программы)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	<ul style="list-style-type: none"> <li>- овладел менее чем <math>\frac{1}{4}</math> предусмотренных умений и навыков</li> <li>- овладел <math>\frac{1}{4}</math> - <math>\frac{1}{2}</math> предусмотренных умений и навыков</li> <li>- объём усвоенных умений и навыков составляет более <math>\frac{1}{2}</math></li> <li>- овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период</li> </ul>	
Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- испытывает серьёзные затруднения при работе с оборудованием</li> <li>- испытывает затруднения при работе с оборудованием;</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"><li>- работает с оборудованием с помощью педагога;</li><li>- работает с оборудованием самостоятельно. Не испытывает особых трудностей</li></ul>	
--	--	---	--

Уровни: 2 балла (критический уровень)  
3 балла (допустимый уровень)  
4 балла (достаточный уровень)  
5 баллов (высокий уровень)